



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Obliger Formules

calculatrices !

Exemples!

conversions !

Signet calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Couverture la plus large des calculatrices et croissantes - **30 000+ calculatrices !**

Calculer avec une unité différente pour chaque variable - **Dans la conversion d'unité intégrée !**

La plus large collection de mesures et d'unités - **250+ Mesures !**

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis
!

[Veillez laisser vos commentaires ici...](#)



Liste de 15 Obliger Formules

Obliger

1) Charge de serrage de frein

$$fx \quad C = \frac{T}{r_e \cdot \mu_f \cdot n}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.20202N = \frac{25N \cdot m}{9m \cdot 2.5 \cdot 5.5}$$

2) Force de freinage maximale agissant sur les roues avant lorsque les freins sont appliqués uniquement aux roues avant

$$fx \quad F_{\text{braking}} = \mu_{\text{brake}} \cdot R_A$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 4.00001N = 0.35 \cdot 11.4286N$$

3) Force de freinage sur le tambour pour un frein à bande simple

$$fx \quad F_{\text{braking}} = T_1 - T_2$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 4N = 720N - 716N$$

4) Force de freinage tangentielle agissant sur la surface de contact du bloc et de la roue pour le frein à sabot

$$fx \quad F_t = \mu_{\text{brake}} \cdot R_N$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 2.1N = 0.35 \cdot 6N$$



5) Force de freinage tangentielle compte tenu de la force normale sur le patin de frein ↗

$$f_x \quad F_t = \mu_{\text{brake}} \cdot R_N \cdot r_{\text{wheel}}$$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

$$ex \quad 2.121N = 0.35 \cdot 6N \cdot 1.01m$$

6) Force de freinage totale agissant sur les roues arrière lorsque les freins sont appliqués uniquement sur les roues arrière ↗

$$f_x \quad F_{\text{braking}} = m \cdot a - m \cdot g \cdot \sin(\alpha_{\text{inclination}})$$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

$$ex \quad 4.005343N = 54.73kg \cdot 8.955m/s^2 - 54.73kg \cdot 9.8m/s^2 \cdot \sin(65^\circ)$$

7) Force de freinage totale agissant sur les roues avant (lorsque les freins sont appliqués uniquement aux roues avant) ↗

$$f_x \quad F_{\text{braking}} = m \cdot a - m \cdot g \cdot \sin(\alpha_{\text{inclination}})$$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

$$ex \quad 4.005343N = 54.73kg \cdot 8.955m/s^2 - 54.73kg \cdot 9.8m/s^2 \cdot \sin(65^\circ)$$


8) Force normale appuyant sur le bloc de frein sur la roue pour frein à sabot ↗

$$f_x \quad F_n = \frac{P \cdot l}{x}$$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

$$ex \quad 17.6N = \frac{32N \cdot 1.1m}{2m}$$




9) Force normale pour le frein à patin si la ligne d'action de la force tangentielle passe au-dessus du point d'appui (anti-horloge) 

$$fx \quad F_n = \frac{P \cdot l}{x + \mu_{\text{brake}} \cdot a_{\text{shift}}}$$

Ouvrir la calculatrice 


$$ex \quad 10.91473N = \frac{32N \cdot 1.1m}{2m + 0.35 \cdot 3.5m}$$

10) Force normale pour le frein à patin si la ligne d'action de la force tangentielle passe au-dessus du point d'appui (dans le sens des aiguilles d'une montre) 

$$fx \quad F_n = \frac{P \cdot l}{x - \mu_{\text{brake}} \cdot a_{\text{shift}}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 45.41935N = \frac{32N \cdot 1.1m}{2m - 0.35 \cdot 3.5m}$$


11) Force normale pour le frein à patin si la ligne d'action de la force tangentielle passe en dessous du point d'appui (anti-horloge) 

$$fx \quad F_n = \frac{P \cdot l}{x - \mu_{\text{brake}} \cdot a_{\text{shift}}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 45.41935N = \frac{32N \cdot 1.1m}{2m - 0.35 \cdot 3.5m}$$




12) Force normale pour le frein à patin si la ligne d'action de la force tangentielle passe en dessous du point d'appui (dans le sens des aiguilles d'une montre) 

$$fx \quad F_n = \frac{P \cdot l}{x + \mu_{\text{brake}} \cdot a_{\text{shift}}}$$

Ouvrir la calculatrice 


$$ex \quad 10.91473N = \frac{32N \cdot 1.1m}{2m + 0.35 \cdot 3.5m}$$

13) Force sur le levier du frein à bande simple pour la rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre du tambour 

$$fx \quad P = \frac{T_2 \cdot b}{l}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 32.54545N = \frac{716N \cdot .05m}{1.1m}$$

14) Force sur le levier du frein à bande simple pour la rotation du tambour dans le sens horaire 

$$fx \quad P = \frac{T_1 \cdot b}{l}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 32.72727N = \frac{720N \cdot .05m}{1.1m}$$



15) Valeur maximale de la force de freinage totale agissant sur les roues arrière lorsque les freins sont appliqués uniquement aux roues arrière 

fx $F_{\text{braking}} = \mu_{\text{brake}} \cdot R_B$

Ouvrir la calculatrice 

ex $4.025\text{N} = 0.35 \cdot 11.5\text{N}$



Variables utilisées







- **a** Retardement du véhicule (*Mètre / Carré Deuxième*)
- **a_{shift}** Décalage de la ligne d'action de la force tangentielle (*Mètre*)
- **b** Distance perpendiculaire au point d'appui (*Mètre*)
- **C** Charge de serrage du frein (*Newton*)
- **F_{braking}** Force de freinage (*Newton*)
- **F_t** Surface de contact agissant sur la force de freinage tangentielle (*Newton*)
- **F_n** Force normale (*Newton*)
- **g** Accélération due à la gravité (*Mètre / Carré Deuxième*)
- **l** Distance entre le point d'appui et l'extrémité du levier (*Mètre*)
- **m** Masse du véhicule (*Kilogramme*)
- **n** Nombre de faces de frottement
- **P** Force appliquée à l'extrémité du levier (*Newton*)
- **R_A** Réaction normale entre le sol et la roue avant (*Newton*)
- **R_B** Réaction normale entre le sol et la roue arrière (*Newton*)
- **r_e** Rayon effectif (*Mètre*)
- **R_N** Force normale appuyant sur le bloc de frein sur la roue (*Newton*)
- **r_{wheel}** Rayon de la roue (*Mètre*)
- **T** Couple de freinage (*Newton-mètre*)
- **T₁** Tension dans le côté serré de la bande (*Newton*)
- **T₂** Tension dans la partie lâche de la bande (*Newton*)
- **x** Distance entre le point d'appui et l'axe de la roue (*Mètre*)



- $\alpha_{\text{inclination}}$ Angle d'inclinaison du plan par rapport à l'horizontale (Degré)
- μ_{brake} Coefficient de frottement pour le frein
- μ_f Coefficient de frottement du disque






Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Fonction: sin**, $\sin(\text{Angle})$
Le sinus est une fonction trigonométrique qui décrit le rapport entre la longueur du côté opposé d'un triangle rectangle et la longueur de l'hypoténuse.
- **La mesure: Longueur** in Mètre (m)
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure: Lester** in Kilogramme (kg)
Lester Conversion d'unité 
- **La mesure: Accélération** in Mètre / Carré Deuxième (m/s^2)
Accélération Conversion d'unité 
- **La mesure: Force** in Newton (N)
Force Conversion d'unité 
- **La mesure: Angle** in Degré ($^\circ$)
Angle Conversion d'unité 
- **La mesure: Couple** in Newton-mètre ($\text{N}\cdot\text{m}$)
Couple Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- [Couple de freinage Formules](#) 
- [Dynamomètre Formules](#) 
- [Obliger Formules](#) 
- [Ralentissement du véhicule Formules](#) 
- [Réaction normale totale Formules](#) 

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

PDF Disponible en

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

9/30/2024 | 3:58:51 PM UTC

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)

